

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 73 38147

(54) Procédé et installation pour le traitement des ordures ménagères et industrielles.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). B 65 F 5/00; E 01 C 3/00.

(22) Date de dépôt - 25 octobre 1973, à 16 h 14 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 21 du 23-5-1975.

(71) Déposant : Société anonyme dite : ÉTABLISSEMENTS LAZARETH FILS, résidant en France.

(72) Invention de : Bernard Lazareth et Jean-Pierre Poulet.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Malémont, 103, rue de Miromesnil, 75008 Paris.

La présente invention concerne un procédé pour le traitement des ordures ménagères et industrielles, ainsi qu'une installation pour la mise en oeuvre de ce procédé.

Les ordures ménagères et industrielles sont produites en quantités toujours croissantes et à l'heure actuelle, leur importance est telle que leur destruction crée des problèmes de plus en plus difficiles à résoudre.

Diverses solutions sont actuellement proposées pour tenter d'éliminer ces ordures. Dans certains cas, elles sont par exemple détruites par incinération. Cependant, les résultats obtenus ne donnent pas entière satisfaction, le problème de l'élimination des résidus non combustibles restant entier. En outre, l'incinération est à l'origine d'une importante pollution atmosphérique par suite des nombreuses fumées engendrées.

Dans d'autres cas, elles sont broyées et compostées afin d'être utilisées comme engrais. Cette solution présente toutefois un certain nombre d'inconvénients car le produit final obtenu est très volumineux, ce qui entraîne des frais de manutention et de transport relativement importants.

Enfin, elles peuvent être déposées dans des décharges contrôlées où elles sont réparties en couches alternées avec des couches de terre végétale. Malheureusement, cette autre solution, qui non seulement nécessite un matériel de terrassement coûteux, a en outre l'inconvénient de polluer parfois le sol et l'air par les odeurs dégagées.

Il ressort donc de ce qui précède qu'aucune des solutions proposées ne prévoit de compacter les ordures traitées afin d'en faciliter le transport, ni de les réutiliser industriellement.

La présente invention se propose de remédier à ces lacunes et, pour ce faire, elle a pour objet un procédé pour le traitement des ordures qui se caractérise en ce qu'il consiste à broyer ces ordures, à les mélanger ensuite avec un liant et enfin à les conformer en blocs compacts par compression dans un moule de forme appropriée.

Grâce à cette disposition, la manutention et le transport des ordures traitées sont facilités puisque le volume de ces dernières est considérablement réduit. En outre, les blocs compacts obtenus peuvent être utilisés par exemple pour constituer le soubassement des routes et autoroutes ou pour la réalisation de remblais, ce qui permet une utilisation industrielle, jusqu'ici non envisagée, des ordures.

Avantageusement, le liant est un ciment éventuellement activé par des adjuvants, mais il peut également être une résine synthétique, son choix dépendant des propriétés physiques à donner aux blocs.

Dans certains cas particuliers, le liant peut en outre être additionné de chaux afin d'empêcher une éventuelle décomposition des ordures constituant

les blocs.

La présente invention concerne également une installation pour la mise en oeuvre du procédé tel que décrit ci-dessus, installation qui se caractérise en ce qu'elle comporte une première trémie pour la réception des ordures à
5 traiter, un broyeur communiquant avec cette trémie et amenant les ordures à une granulométrie déterminée, un mélangeur pourvu d'une seconde trémie pour l'introduction du liant et destiné à mélanger les ordures broyées avec le liant, et une presse disposée à la sortie du mélangeur pour le compactage du mélange et sa conformation en blocs.

10 De préférence, le broyeur et le mélangeur constituent un appareil unique, ce qui permet de réduire les dimensions de l'installation.

Un mode d'exécution de la présente invention est décrit ci-après à titre d'exemple sur le dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une représentation schématique d'une installation conforme
15 à la présente invention ; et
- la figure 2 est une représentation schématique d'une variante de réalisation de cette installation.

L'installation conforme à l'invention comporte une trémie de réception 1 dans laquelle sont déversées les ordures qui ont été préalablement collectées,
20 par exemple au moyen d'un camion 2. Elle comporte également un broyeur 3 disposé sous la trémie de réception 1 et communiquant avec la partie inférieure de celle-ci. Les ordures contenues dans la trémie de réception peuvent ainsi être introduites régulièrement dans le broyeur pour être fragmentées et déchiquetées selon une granulométrie déterminée.

25 Si l'on se réfère en particulier à la figure 1, on voit en outre que le broyeur 3 communique à son tour avec un mélangeur 4 destiné à malaxer les ordures broyées et à les mélanger avec un liant provenant d'une trémie de dosage 5 et dont la quantité introduite peut être réglée à volonté.

En général, le liant est constitué par du ciment additionné d'une
30 quantité d'eau dépendant du degré hygrométrique des ordures et pouvant être éventuellement activé par des adjuvants. Il peut être également constitué par des résines synthétiques, son choix dépendant essentiellement des propriétés physiques que l'on veut donner aux ordures après traitement. Il peut enfin être additionné de chaux, celle-ci empêchant la décomposition des
35 ordures traitées.

Comme on peut le voir sur la figure 1, une goulotte 6 est par ailleurs prévue sous le mélangeur pour recevoir les ordures et le liant lorsqu'ils sont intimement mélangés et pour les diriger dans un moule 7 dans lequel ils sont conformés en blocs compacts, par exemple par vibrations et hyper-vibrations ou
40 par compression.

Dans certains cas, des crochets peuvent en outre être scellés dans ces blocs lors du compactage afin de faciliter les opérations de manutention.

Si l'on examine maintenant la figure 2, on voit que l'installation représentée ne diffère de celle représentée à la figure 1 qu'en ce que le broyeur 3 et le mélangeur 4 ont été remplacés par un broyeur-mélangeur 8. Cette installation ne sera donc pas décrite plus avant.

Il va de soi que, conformément à l'invention, le volume des ordures est considérablement réduit après compactage et que les frais de manutention et de transport sont de ce fait diminués dans d'importantes proportions.

Bien entendu, les dimensions et les formes des blocs compacts ne sont pas imposées, mais choisies de manière à être adaptées au mieux à l'usage fait de ces blocs.

Il convient de noter à ce sujet que la dureté des blocs dépend de la quantité et de la nature du liant introduit dans les ordures broyées et que ce dernier est généralement choisi de manière que ces blocs soient suffisamment résistants pour pouvoir être utilisés, par exemple comme soubassement d'auto-routes ou comme matériau de remblai.

Il convient également de noter que les gros éléments ferreux peuvent être triés et récupérés avant le compactage des ordures.

On voit par conséquent que, conformément à la présente invention, les ordures peuvent être réutilisées industriellement, ce qui permet avantageusement la suppression des décharges et évite la pollution.

REVENDEICATIONS

- 1.- Procédé pour le traitement des ordures ménagères et industrielles, caractérisé en ce qu'il consiste à broyer ces ordures, à les mélanger ensuite avec un liant et enfin à les conformer en blocs compacts par compression dans un moule de forme appropriée.
- 2.- Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le liant est un ciment éventuellement activé par des adjuvants.
- 3.- Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le liant est une résine synthétique.
- 4.- Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le liant est additionné de chaux.
- 5.- Installation pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'elle comporte une première trémie pour la réception des ordures à traiter, un broyeur communiquant avec cette trémie et amenant les ordures à une granulométrie déterminée, un mélangeur pourvu d'une seconde trémie pour l'introduction du liant et destiné à mélanger les ordures broyées avec le liant et une presse disposée à la sortie du mélangeur pour le compactage du mélange et sa conformation en blocs.
- 6.- Installation selon la revendication 5, caractérisée en ce que le broyeur et le mélangeur constituent un appareil unique.

Fig.1

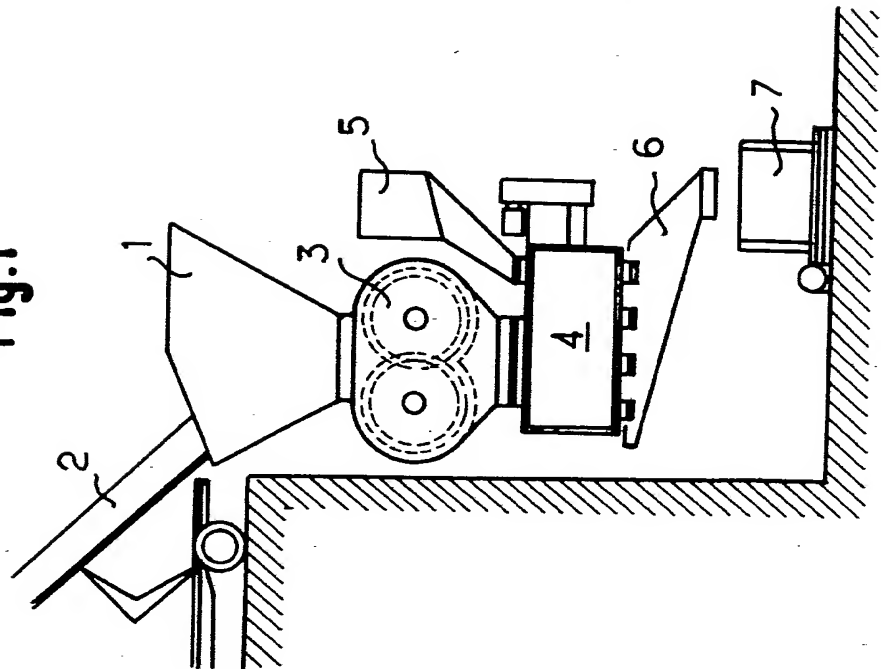


Fig.2

